

<partial translation of Utility model application Kokai No. H2-75109>

(19) Japan Patent Office (JP) (11) Utility model application Kokai No. H2-75109

(12) Laid-open utility model application publication

(51) Int. Cl. B01 D 29/085 (43) Date of publication June 8, 1990

B01 D 23/28

(54) AUXILIARY MEMBER FOR FILTRATION AND DEVICE USING THE SAME

(21) Application number: 63-154912

(22) Date of filing: November 30, 1988

(72) Inventor: Toru SAKAMOTO

c/o FUJIREBIO Inc. 4-6-7 Shimoochiai Shinjuku-ku Tokyo

(72) Inventor: Kenji YAJIMA

c/o FUJIREBIO Inc. 4-6-7 Shimoochiai Shinjuku-ku Tokyo

(72) Inventor: Seiji OTABE

c/o FUJIREBIO Inc. 4-6-7 Shimoochiai Shinjuku-ku Tokyo

(71) Applicant: FUJIREBIO Inc.

4-6-7 Shimoochiai Shinjuku-ku Tokyo

Specification

1. Title

AUXILIARY MEMBER FOR FILTRATION AND DEVICE USING THE SAME

2. Scope of claims for utility model

(1) An auxiliary member for filtration which is characterized in that a wall of the member is provided with a plurality of openings and an outer face of the wall is provided with protrusions.

(2) The member according to Claim 1 wherein an inner face of the wall is provided with protrusions.

(3) A filtering device which comprises a funnel, a filter paper and the auxiliary member according to Claim 1 disposed between the funnel and the filter paper, wherein channels are formed in a perpendicular direction between an inner face of a wall of the funnel and the auxiliary member.

(4) The device according to Claim 3, wherein the auxiliary member is one according to Claim 2.

[Effect]

According to the present utility model, clogging of the filtering device, which may otherwise be caused when a large filter paper is used, can be almost completely prevented. The use of the auxiliary member of the present utility model is cost effective since it is formed by integral molding using plastics and the like.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用平成 2-75109

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-75109

⑬ Int.Cl.⁵

B 01 D 29/085

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月8日

7824-4D B 01 D 23/28

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 頁)

⑮ 考案の名称 濾過補助部材及びそれを用いた濾過装置

⑯ 実 願 昭63-154912

⑰ 出 願 昭63(1988)11月30日

⑱ 考 案 者	坂 元 貫	東京都新宿区下落合4丁目6番7号 富士レビオ株式会社 内
⑲ 考 案 者	矢 島 建 二	東京都新宿区下落合4丁目6番7号 富士レビオ株式会社 内
⑳ 考 案 者	小 田 部 誠 司	東京都新宿区下落合4丁目6番7号 富士レビオ株式会社 内
㉑ 出 願 人	富士レビオ株式会社	東京都新宿区下落合4丁目6番7号



明 細 書

1. 考案の名称

濾過補助部材及びそれを用いた濾過装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 壁面に複数の開口を有すると共に、その外壁面に突起を有することを特徴とする濾過補助部材。

(2) 濾過補助部材の内面に突起が形成されることを特徴とする請求項(1)記載の濾過補助部材

(3) 漏斗、濾紙及び前記漏斗と濾紙との間に配置される請求項(1)記載の濾過補助部材とからなり、前記漏斗の内壁面と前記漏斗補助部材との間に略垂直方向の流路を形成したことを特徴とする濾過装置。

(4) 請求項(2)記載の濾過補助部材を使用した請求項(3)記載の濾過装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、壁面に複数の開口を有すると共に、その外壁面に突起を有する濾過補助部材と、それを用いた濾過装置に関する。



〔従来の技術〕

溶液中の不溶物質を分離するために、濾紙が常用されており、この濾紙は漏斗の内面により支持されている。この様な従来の濾過装置は、濾紙と漏斗の内面とが密着し易いため、濾過した液が停滞してしまう欠点を有していた。このため特に多量にしかも粘度の高い濾液を短時間に効率良く分離する必要のある場合には極めて困難であった。この問題を解決するために、漏斗の内面に渦巻状の溝を形成したものが提案され、ある程度の成功を収めている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

一方、濾紙の濾過面積を大きくして濾液を充分早く得ようとする場合には、濾紙を「ひだ折り」にして利用するのが普通であるが、濾紙が大型のものである場合には、この「ひだ」がつぶれてしまい所期の効果を得ることができない。

また、この様な「ひだ折り」状の濾紙を内面に渦巻状溝を有する漏斗に適用すると、つぶれた「ひだ」が溝に入り込み、その効果を減少させて



しまう。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者等は、効率の良い濾過を行うべく検討したところ、本発明の濾過補助部材を見出し、これを用いて濾過装置を組むことにより極めて効率の良い濾過を行うことができ本発明を完成した。

本考案は濾過補助部材であって、それは漏斗と濾紙の間に濾過補助部材を配置される。この濾過補助部材は漏斗の内面と同様の形をなし、均一に分布する複数の開口を有する。漏斗内面と濾過補助部材との間に流路を与えるために濾過補助部材の外面に突起を形成する事が出来る。また、必要に応じて濾過補助部材の内面にも同様の突起を設けることができる。

〔作用〕

濾過補助部材により漏斗の流路が確保されると共に、濾過補助部材の内面にも突起を設ければ、濾紙のひだのつぶれによる流路の目づまりも防止できる。



〔実施例〕

以下図面に基づき本考案の一実施例を説明する。

第1図は本考案を適用した濾過装置の概略を示すものであり、本考案の濾過補助部材と、それを従夾の漏斗と濾紙の間に配置する順序を示している。

第1図において、例えば従来のようにひだ折りしてもよい濾紙10を本考案の濾過補助部材12に配置し、しかる後にこの濾過補助部材12を従来の漏斗14に配置して濾過装置が構成される。

第2図はこの濾過補助部材12の上面図であり、この図に示すように濾過補助部材12は漏斗14と略相似の円錐台の形状を持ち、剛性を有する、例えばプラスチック部材の一体成形で形成しうるものである。図示のように濾過補助部材12の外面には複数の縦突起122が形成されている。突起122と124の位置は一致するが如く示してあるが、これは任意である。濾過補助部材12の突起間の壁部には多数の小孔126がほぼ均一に設けてある。



第3図は、濾紙10、濾過補助部材12および漏斗14を組合せ配置した状態における濾過装置の一部の横断面図であり、この図から明らかなように、漏斗14の内面と濾過補助部材12の外面との間には突起122により外側流路が確保される。またこの実施例においては濾過補助部材12と濾紙10とのあいだは濾紙10のひだにより内側流路が与えられが、このひだがつぶれたり、あるいはひだのない濾紙を用いた場合等、濾過補助部材12の内面と濾紙10の密着が生ずる可能性のある場合であっても濾過補助部材12のなしめんの突起124によりそのような密着が少なくとも部分的には妨げられる。

濾紙10内に注入される液体の濾液は濾紙10を透過して濾過補助部材12の内面に沿って流下すると共に、濾過補助部材12の小孔126を通過して漏斗14の内面と濾過補助部材12の外面との間の外側流路に入りそれに沿って流下する。

本考案の効果を確認するための実験によれば、従来の漏斗のみを用いるもの、渦巻き溝をもつ漏



斗のみを用いるものに対し、直径 60 cm の濾紙（東洋濾紙 No. 2）をひだ折りにして用いて 5 リットルの蒸留水の濾過時間は本願の装置では約 1 分 45 秒であり、これは前二者の 3 分 5 秒～3 分 30 秒と比較して約 2 倍の濾過速度となる。

〔考案の効果〕

本考案によれば、特に大型の濾紙を用いる濾過装置における目ずまりの問題がほぼ完全に解決出来る。また本願の濾過補助部材はプラスチック部材等の一体成形型によりつくることのできるため経済的である。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案を適用した濾過装置の分解斜視図、第 2 図は本考案における濾過補助部材の一実施例の上面図、第 3 図は第 1 図の濾過装置の部分横断図である。

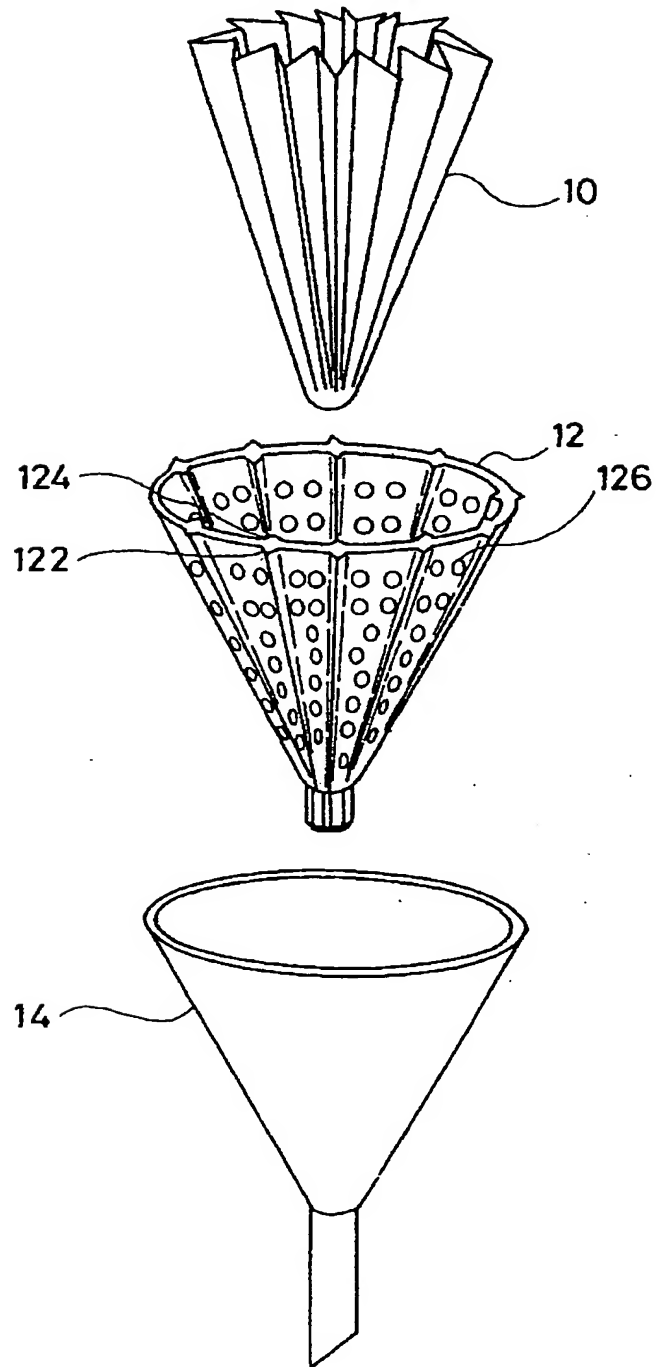
- 1 0 …… 濾紙
- 1 2 …… 濾過補助部材
- 1 4 …… 漏斗
- 1 2 2, 1 2 4 …… 突起



1 2 6 ---- 小孔

実用新案登録出願人 富士レビオ株式会社

第 1 図

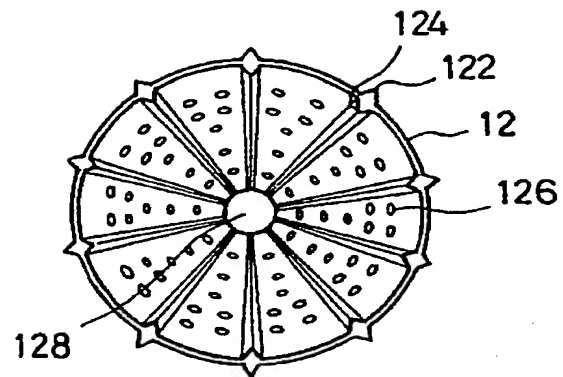


109

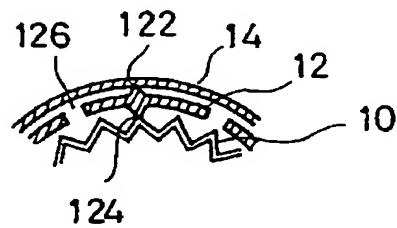
特許出願人 富士レジオ株式会社

実開 2 75109

第 2 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.